

**WEST** [Generate Collection](#) [Print](#)

L14: Entry 8 of 13

File: JPAB

Dec 8, 1995

PUB-NO: JP407321781A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07321781 A

TITLE: COMMUNICATION SYSTEM AND TERMINAL EQUIPMENT

PUBN-DATE: December 8, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YOSHINO, KANICHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	

APPL-NO: JP06115194

APPL-DATE: May 27, 1994

INT-CL (IPC): H04 L 12/18; H04 N 7/15

ABSTRACT:

PURPOSE: To send a document in a way that a destination having no common application program can easily confirm the document.

CONSTITUTION: A terminal equipment informs an application reception capability (memory capacity or the like) possessed by itself to terminal equipments taking part in a video conference directly or via a central station at the point of time of taking part in the conference. Each terminal equipment registers the information onto a terminal equipment registration table 44. When a reception sends a document, the terminal equipment references at first the terminal equipment registration table 44 to confirm whether or not the terminal equipment receiving the document has the same application software as used for generating the document and sends the document as it is when the destination terminal equipment has the same application program and converts the document into bit map data in matching with the resolution of an image monitor of the destination terminal equipment by using an image processing circuit 34 when the destination terminal equipment does not have the same application program and sends the converted data to the destination.

COPYRIGHT: (C)1995, JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-321781

(43)公開日 平成7年(1995)12月8日

(51)Int.Cl.*

H04L 12/18

H04N 7/15

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

9466-5K

H04L 11/18

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全6頁)

(21)出願番号

特願平6-115194

(22)出願日

平成6年(1994)5月27日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 吉野 寛一

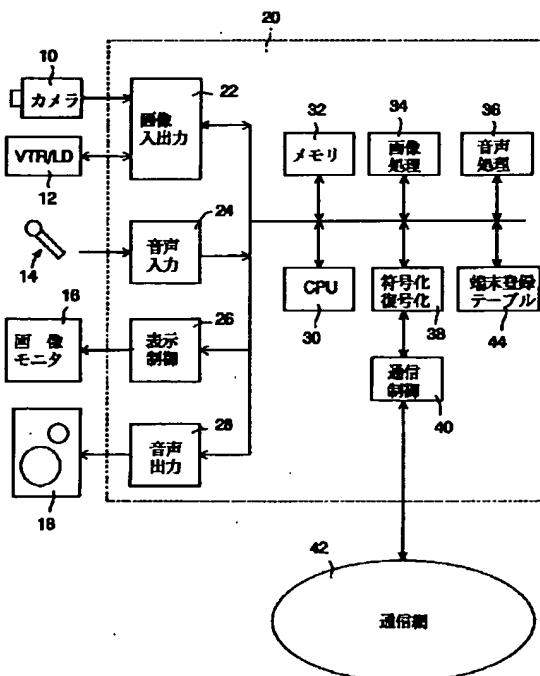
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 田中 常雄

(54)【発明の名称】 通信システム及び端末装置

(57)【要約】

【目的】 共通するアプリケーションを有しない相手が容易に確認できるように、ドキュメントを送信する。
【構成】 ビデオ会議の参加時点で、自己の保有するアプリケーション受信能力（メモリ容量など）を中央局を介して又は直接、既に参加している端末に通知する。各端末は、その情報を端末登録テーブル44に登録する。ドキュメントを送信するとき、先ず、端末登録テーブル44を参照して、そのドキュメントを受信する端末がそのドキュメントを作成したのと同じアプリケーションを有するかどうかを確認し、同じアプリケーションを有する場合にはそのまま送信し、同じアプリケーションを有しない場合には、そのドキュメントを画像処理回路34により相手の画像モニタ装置の解像度に合わせたビットマップ・データに変換して、送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の通信端末を通信回線を介して接続し、少なくともテキスト・データを相互に通信する通信システムであって、通信に参加する端末の保有するアプリケーションを登録するアプリケーション登録手段と、ドキュメントをビットマップ・データに変換する変換手段と、ドキュメントを送信する端末と受信する端末が実質同一のアプリケーションを有するか否かに応じて当該ドキュメントを当該変換手段によりビットマップ・データに変換すべく制御する制御手段とを有することを特徴とする通信システム。

【請求項2】上記複数の通信端末の各々が、上記アプリケーション登録手段、及び上記変換手段を具備する請求項1に記載の通信システム。

【請求項3】前記制御手段は、ドキュメントの送信側端末と受信側端末のアプリケーションが実質同一のときに、前記変換手段を動作させる請求項1に記載の通信システム。

【請求項4】ドキュメントの送信側端末が、前記制御手段により制御された後のドキュメントをドキュメントの受信側端末に送信する送信手段を具備する請求項1乃至3に記載の通信システム。

【請求項5】実質同一のアプリケーションとは、送信側端末の受信側端末の何れにおいても、ドキュメントの内容を確認できるアプリケーションである請求項1乃至4に記載の通信システム。

【請求項6】回線に接続する端末装置であって、少なくとも通信相手端末を含む他の端末の保有するアプリケーションを登録するアプリケーション登録手段と、ドキュメントをビットマップ・データに変換する変換手段と、自端末と当該通信相手端末が実質同一のアプリケーションを有するか否かに応じて、当該ドキュメントを当該変換手段によりビットマップ・データに変換すべく制御する制御手段とを有することを特徴とする端末装置。

【請求項7】前記制御手段は、ドキュメントの送信側端末と受信側端末のアプリケーションが実質同一のときに、前記変換手段を動作させる請求項6に記載の端末装置。

【請求項8】前記制御手段により制御された後のドキュメントをドキュメントの受信側端末に送信する送信手段を具備する請求項6又は7に記載の端末装置。

【請求項9】実質同一のアプリケーションとは、送信側端末の受信側端末の何れにおいても、ドキュメントの内容を確認できるアプリケーションである請求項6乃至8に記載の端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信システム及び端末装置に関し、より具体的には、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）に対応可能な通信システム及び端末

装置に関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータ・ネットワークは、比較的小規模なローカル・エリア・ネットワーク（LAN）から、より大規模なワイド・エリア・ネットワーク（WAN）で種々の伝送媒体及び伝送方式が開発及び実用化され、近年、音声や動画データをリアルタイム伝送できるような高速の伝送媒体（例えば、IS-LANやFDDI-II）が出現している。なお、本明細書では、WANをとりたててLANと区別する必要がないので、以下の説明では、LANの用語を用いる。

【0003】このような高速伝送媒体の出現に伴い、個人ベースの会議端末とこれらを相互に接続するLANとからなるビデオ会議システム（又はテレビ会議システム）が研究開発されている。例えば、従来のLAN対応のビデオ会議システムでは、ドキュメントは次のようにして他の端末に送付される。即ち、送付側がドキュメントを作成したのと同じアプリケーション・ソフトウェア（以下、アプリケーションと略す。）が相手先に存在する場合には、作成したドキュメント・ファイルをそのまま送付し、相手先に同じアプリケーションが存在しない場合、相手の保有するアプリケーションに合わせてドキュメント・ファイルを変換してから送付する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来例には次のような欠点がある。即ち、第1に、事前に相手先の使用できるアプリケーションを確認することが困難である。第2に、ドキュメントの形式を変換する変換ソフトウェアが送信側及び受信側のどちらにも無い場合、受信側ではドキュメントを確認できない。第3に、ドキュメントの形式を変換する場合でも、相手先のアプリケーションに対応する複数の変換ソフトウェアを送信側で用意する必要がある。なお、変換して送付したドキュメントが受信側で加工可能な場合も存在するので、そこまでして送付するわりには実用性に乏しい。

【0005】本発明は、このような問題点を解決する通信システム及び端末装置を提示することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明では、複数の通信端末を通信回線を介して接続し、少なくともテキスト・データを相互に通信する通信システムであって、通信に参加する端末の保有するアプリケーションを登録するアプリケーション登録手段と、ドキュメントをビットマップ・データに変換する変換手段と、ドキュメントを送信する端末と受信する端末が実質同一のアプリケーションを有するか否かに応じて、送信すべきドキュメントを当該変換手段によりビットマップ・データに変換するかどうかを制御する制御手段とを設けた。好ましくは、複数の通信端末の各々が、アプリケーション登録手段と変換手段を具備する。

【0007】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0008】図1は、本発明の一実施例で使用するビデオ会議端末の概略構成ブロック図を示す。

【0009】図1において、10は映像入力用カメラ、12は映像記録再生装置（VTR又は光ディスク記録再生装置など）、14は音声入力用マイク、16は画像を表示する画像モニタ装置、18は音声出力するスピーカであり、これらは、端末本体20の所定端子に接続される。端末本体20は、これらの装置10～18のため、カメラ10及び映像記録再生装置12からの映像入力並びに映像記録再生装置12への映像出力のインターフェースとなる映像入出力回路22、マイク14からの音声入力のインターフェースとなる音声入力回路24、画像モニタ装置16による画像表示を制御する表示制御回路26、並びに、スピーカ18を駆動する音声出力回路28を具備する。

【0010】端末本体20は更に、全体を制御するCPU30、CPU30の制御プログラム及び諸データを記憶するメモリ32、画像圧縮や画像合成などの画像処理を実行する画像処理回路34、音声圧縮等の音声処理を実行する音声処理回路36、伝送情報の符号化復号化を実行する符号化復号化回路（コーデック）38、通信網42との接続及び通信を制御する通信制御回路40、並びに、ビデオ会議に参加する端末の諸情報（アドレスなど）を登録する端末登録テーブル44を具備する。

【0011】本実施例では、通信網42は例えば、IEEE802.9（IS-LAN）やFDDI-IIのよう、画像データ及び音声データをリアルタイムで伝送できる伝送媒体からなる。

【0012】図2は、画像モニタ装置16の表示画面例を示す。通常は、ビデオ会議に参加している端末の利用者の画像を縮小してアイコンとして表示し、現在の発言者を動画表示する発言者ウインドウと、送受信されるドキュメントを表示するドキュメント・ウインドウが画面上に設定され、該当する画像が表示される。

【0013】図3は、本実施例におけるビデオ会議システムの接続構成を示す。図3において、同図において、50a、50b、50cは図1に示す構成からなるビデオ会議端末、52はビデオ会議の登録テーブルを有する中央局、54は映像画像情報蓄積用のサーバ装置であり、これらがLAN56を介して相互に通信できるようになっている。

【0014】図4は、端末登録テーブル44の構成例を示す。端末登録テーブル44は、このように、少なくとも、会議参加端末のアドレス、各端末の搭載アプリケーション、及び受信能力の情報を含む。

【0015】図5は、中央局52の概略構成ブロック図を示す。図5に示すように、中央局52は、中央局52

の全体を制御するCPU60、CPU60の動作プログラム及びデータなどを記憶するメモリ62、会議の内容等を登録する制御テーブル64、図6に示すように、開催する会議の名称、主催者（責任者の端末アドレスなど）、及び会議属性（一般参加可能かどうか、など）を登録する登録テーブル66、並びに、LAN56との接続及び通信を制御する通信制御回路68からなる。

【0016】図7、図8及び図9は、本実施例の動作フローチャートを示す。これらのフローチャートを参照して、本実施例の動作を詳細に説明する。

【0017】先ず、図7を参照して、ビデオ会議への参加の際の動作を説明する。LAN56に接続するビデオ会議端末50a～50cは、ビデオ会議への参加を希望するとき、所定の会議アプリケーションを起動する（S1）。そして、中央局52にアクセスし、その登録テーブル66を参照して、目的の会議が開催中かどうかを調べる（S3）。

【0018】開催中であれば（S3）、登録テーブル66の会議属性を参照して、その会議に参加可能かどうかを調べる（S4）。

【0019】参加が可能な場合、例えば一般参加可能か又は自己の端末が特別に参加許可されている場合（S3）、登録テーブル66の会議コードを確認し、会議のグループ・アドレスを使用して参加を表明する（S6）。そして、自分の画像（静止画）又は自分を判別可能なシンボル画像、自端末アドレス、及び使用可能なアプリケーションの種別等を中央局52に送信する（S7）。

【0020】参加が許可されていない場合（S5）、登録テーブル66の主催グループに登録されている会議責任者にアクセスし（S8）、参加の希望を表明する。ここで、参加が認められれば（S9）、自分の画像（静止画）又は自分を判別可能なシンボル画像、自端末アドレス、及び使用可能なアプリケーションの種別等を中央局52に送信し（S7）、参加が認められなければ（S9）、アクセスを中止する（S10）。

【0021】また、目的の会議が開催中でなければ（S3）、アクセスを中止する（S10）。

【0022】会議に既に参加している他の会議端末は、新規に会議に参加した端末の画像（静止画）又はシンボル画像を、中央局52を介して又は直接、受信し、図2に示すように画像モニタ装置16の画面にアイコンとして表示すると共に、その参加者の端末アドレス及び使用可能なアプリケーションの種別をこのアイコンと連動した形で端末登録テーブル44に登録する。

【0023】以上の動作により、会議参加者は中央局52及び先に参加している他の参加者に随時登録される。これにより、現在参加中のメンバー及びその使用可能なアプリケーションの種別を容易に確認できるという利点がある。

【0024】図8を参照して、ドキュメントを送付する際の動作を説明する。ドキュメントの送信待ち状態で送信指示を受けると(S21, S22)、端末登録テーブル44を参照する(S23)。端末登録テーブル44により、ドキュメントを受信する端末がそのドキュメントを作成したのと同じアプリケーションを有するかどうかを確認し(S24)、同じアプリケーションを有する場合(S24)、作成したドキュメントのファイルをそのまま送信し(S25)、同じアプリケーションを有しない場合(S24)、そのドキュメントを画像処理回路34により相手先の画像モニタ装置の解像度に合わせたビットマップ・データに変換して(S26)、そのビットマップ・データ・ファイルを送信する(S27)。

【0025】これにより、受信側が、送信側でそのドキュメントを作成するのに使用したのと同じアプリケーションを有しない場合でも、受信側は、そのドキュメントの内容を確認できる。

【0026】なお、アプリケーションには、別のアプリケーションのドキュメントをオープン可能になっているものがある。例えばワードプロセッサや表計算ソフトウェアには、このような機能を持つものが多い。このようなアプリケーションの場合には、実質的には同じアプリケーションを有するものと判断しても支障無い。従って、本実施例で同じアプリケーションとは、実際は異なるが内容を確認できる形でオープンできる別のアプリケーションを包含するものとする。

【0027】次に、図9を参照して、動画データを含むドキュメントを送信する際の動作を説明する。なお、ここでは、受信側の端末は、受信したドキュメントを動画を含めて再生表示するアプリケーションを有するものとする。

【0028】送信待ち状態で送信指示を受けると(S31, S32)、端末登録テーブル44を参照する(S23)。端末登録テーブル44により、動画入りドキュメントを受信すべき端末がそのドキュメントを動画データと共に受信し、メモリ32に格納できるかどうかを確認する(S24)。十分なメモリを有する場合(S34)、送信側端末は、送信のための動画入りドキュメントを作成して(S35)、送信する(S36)。十分なメモリを有しない場合(S34)、動画データをサーバ装置54に転送・格納し(S37)、サーバ装置の格納位置を示す格納ポインタを転送目的のドキュメントに添付し(S38)、送信する(S39)。

【0029】これにより、受信側は、動画データ入りドキュメントの動画データを記憶する余裕が無い場合でも、サーバ装置の格納ポインタを参照して、サーバ装置54から逐次読み出すことにより、その動画入りドキュメントの全内容を画像モニタ装置に再生表示して確認できる。

【0030】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、会議参加端末の使用可能なアプリケーションを事前に確認できるので、一々、相手に問い合わせる必要が無くなる。また、相手先に共通のアプリケーションがなくても、受信したドキュメントを確認できる。更には、複数の変換アプリケーションを持つ必要が無くなるので、リソースを効率的に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施例の会議端末の概略構成ブロック図である。

【図2】 図1に示す会議端末の画像モニタ装置16の表示画面例である。

【図3】 本実施例のビデオTV会議システムの接続構成図である。

【図4】 端末登録テーブル44の構造例である。

【図5】 中央局52の概略構成ブロック図である。

【図6】 登録テーブル66の構造例である。

【図7】 会議参加の制御フローチャートである。

【図8】 ドキュメント転送の制御フローチャートである。

【図9】 動画入りドキュメント転送の制御フローチャートである。

【符号の説明】

10 : 映像入力用カメラ

12 : 映像記録再生装置

14 : 音声入力用マイク

16 : 画像モニタ装置

18 : スピーカ

20 : 端末本体

30 22 : 映像入出力回路

24 : 音声入力回路

26 : 表示制御回路

28 : 音声出力回路

30 : CPU

32 : メモリ

34 : 画像処理回路

36 : 音声処理回路

38 : 符号化復号化回路

40 : 通信制御回路

42 : 通信網

44 : 端末登録テーブル

50a, 50b, 50c : ビデオ会議端末

52 : 中央局

54 : サーバ装置

56 : LAN

60 : CPU

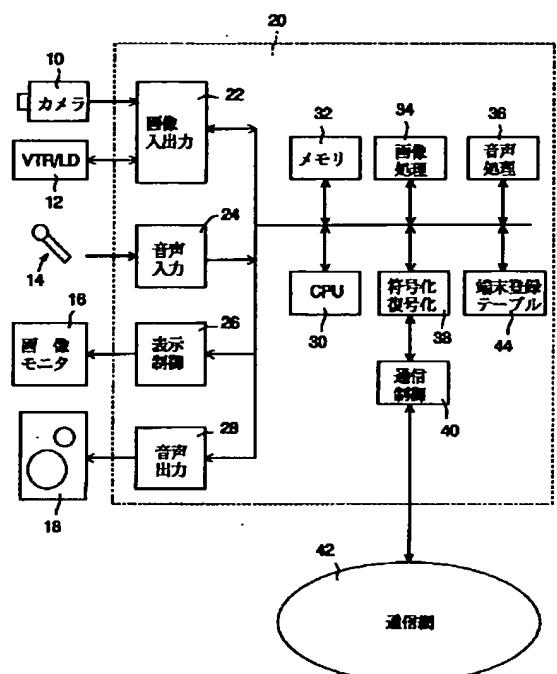
62 : メモリ

64 : 制御テーブル

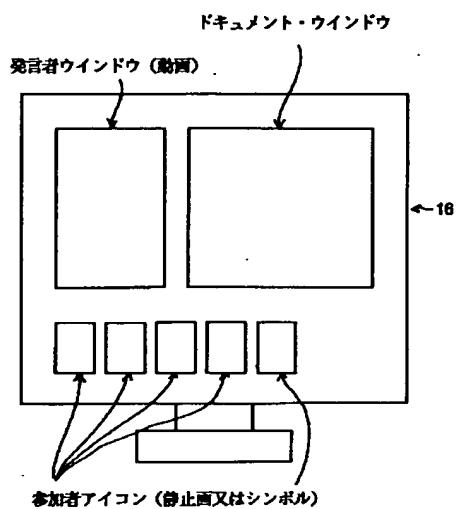
66 : 登録テーブル

50 68 : 通信制御回路

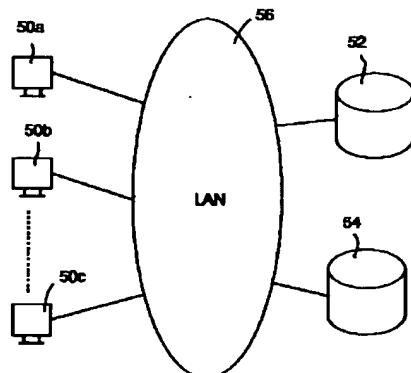
【図1】



【図2】



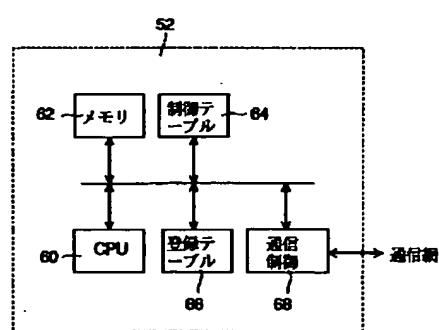
【図3】



【図4】

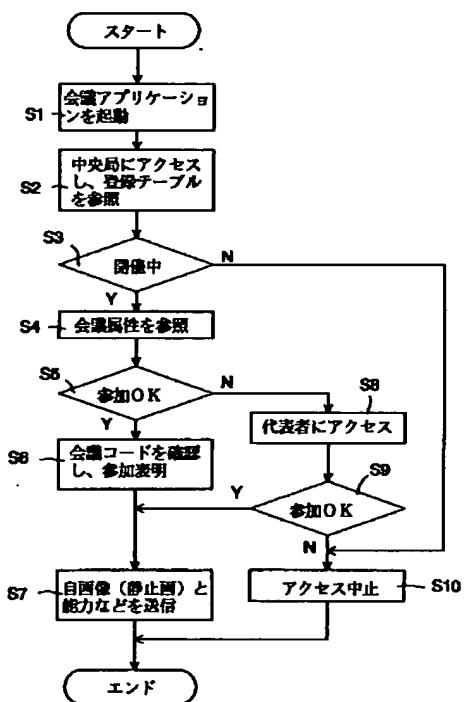
端末アドレス	搭載アプリケーション	受信能力
11111	XXXXX	YYYYY
22222	XXXXX	YYYYY
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

【図5】

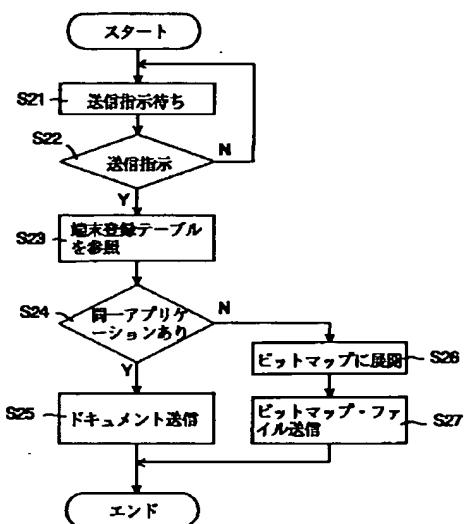


会議コード	会議名称	主催グループ	会議属性
1001	000	□□□□	XXXX
1002	000	□□□□	XXXX
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

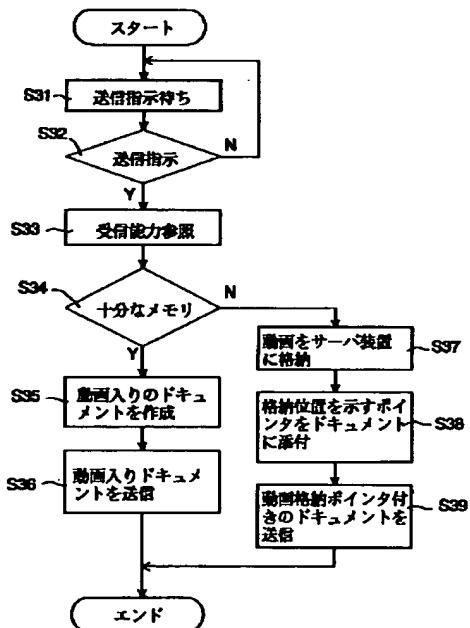
【図7】



【図8】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.